

MINERÍA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA ESPAÑA DEL XIX BALANCE PROVISIONAL Y PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

El sector minero de exportación que empezó a desarrollarse en España a partir de los años 1820, se convirtió a partir del último tercio del siglo y hasta la primera guerra mundial en el primer del mundo para las materias minerales no energéticas¹. Si se compara España con los otros países mineros de Europa y aun con los Estados Unidos de la misma época presenta una doble originalidad :

- una debilidad relativa de la producción carbonera dentro del conjunto de la producción minera,

- un fuerte contraste de dinamismo entre un sector minero-metalúrgico exportador y la mayor parte del resto de la economía que, a pesar de un cierto crecimiento, permanece bastante atrasada².

Estas características plantean naturalmente el problema de la contribución de la minería al desarrollo general del país, formulado con fuerza y talento por Jordi Nadal en su libro, ya clásico, de 1975; para él, la explotación minera fue mayoritariamente un negocio de carácter colonial, con efectos positivos casi nulos para el país³. Lo cual no excluía ciertos efectos regionales : en los mismos años, González Portilla ya subrayaba los efectos positivos de la acumulación minera sobre la industrialización vasca⁴.

En los últimos quince años, el tema ha dado lugar a nuevos análisis u opiniones, en trabajos de amplitud y ambición muy diversas —estudios generales, regionales o monografías de empresas— Una corriente, de tono liberal, ha rechazado las conclusiones «pesimistas» de Nadal, mientras que otra, con A. Escudero, volvía a poner en duda buena parte de los efectos positivos de la actividad, incluso de las exportaciones de mena vasca⁵. Esta posteridad contradictoria de un trabajo pionero no es excepcional, ni tampoco escandalosa científicamente: puede interpretarse como un testimonio de la vitalidad de un medio científico capaz de producir por sí mismo preguntas de fondo, adaptadas a la realidad nacional y de seguir trabajando sin darse por satisfecho con las primeras proposiciones. A pesar de esto, la divergencia de las conclusiones plantea un problema

de fondo, el de sus orígenes. ¿Se puede invocar sólo la metodología? Los análisis optimistas recientes son casi todos fruto de perspectivas macroeconómicas mientras que las conclusiones críticas se apoyan más sobre estudios regionales o temáticos, pero se pueden también observar excepciones, y la diversidad de los enfoques podría difícilmente justificar los contrastes de resultados, pero los pueden explicar si coinciden con divergencia en presupuestos ideológicos.

Frente a esta situación, de riqueza y de heterogeneidad de la investigación, esta reflexión no pretende realizar una síntesis completa. Se trata, primero, de un intento de planteamiento correcto de los problemas teniendo en cuenta los caracteres específicos de la actividad minera y de su funcionamiento en la España del siglo XIX. Por otra parte, se propondrán unas conclusiones propias, que, en varios terrenos, son más bien una invitación a seguir investigando. Se estudiarán sucesivamente tres aspectos: el impacto de la minería sobre la posición internacional de España, sobre la acumulación nacional de capital y finalmente sus efectos no financieros. Pero una misma pregunta, planteada por Nadal y, antes de él, ya por unos observadores del siglo pasado, constituirá la tela de fondo de toda la reflexión: ¿La minería : oportunidad real o ilusoria para la economía española?

I. LA MINERÍA Y LA POSICIÓN ECONÓMICA INTERNACIONAL DEL PAÍS

La controversia sobre el aporte de la minería a las cuentas exteriores del país puede formularse en palabras relativamente sencillas. Hace ya más de diez años, con otros investigadores franceses, habíamos subrayado, en trabajos comunes o individuales, que las empresas con capital extranjero establecidas en España sólo repatriaban en la península una parte del valor de las exportaciones minero-metalúrgicas constituida esencialmente de lo necesario al pago de los salarios e impuestos⁶. Así, por lo menos para la minería, la balanza comercial era ficticia desde un punto de vista financiero, como lo era la distinción entre balanza comercial y balanza de pagos porque la huida de los beneficios se realizaba en el movimiento mismo de las operaciones

1. Para una visión de conjunto, cf. CHASTAGNARET, (1985).

2. Cf. PRADOS DE LA ESCOSURA, (1988).

3. NADAL (1975), p. 87-121.

4. Cf. por ejemplo, GONZÁLEZ PORTILLA, (1974).

5. ESCUDERO (1985), y libro de próxima publicación. Agradezco a Antonio Escudero haberme permitido sobre esta obra, versión reducida de su tesis doctoral.

6. BRODER, CHASTAGNARET, TEMIME (1983).

64 comerciales, una parte del valor de las exportaciones quedándose en el extranjero, Londres principalmente. Hasta aquí pocas dificultades; como dice L. Prados, se trata de mecanismos bien conocidos de los economistas, y Harvey en su libro de 1981 comparte este tipo de análisis⁷. El problema reside en la evaluación de la parte retenida en España. El único cálculo disponible es el que hizo Harvey para Río Tinto⁸, estimando a un poco menos del 45% antes de 1897 y alrededor del 33% a partir de esta fecha el «retained value» en España del valor de las exportaciones de la empresa. L. Prados está perfectamente legitimado para criticar las estimaciones que Broder y yo habíamos formulado sobre este tema por dos razones principales:

- la primera es la heterogeneidad de los porcentajes de los valores retenidos aun entre empresas de un mismo sector: dependiendo de factores como la situación y presentación geológica de los minerales, medios financieros y organización de las empresas, impuestos, los costes difieren mucho de una compañía a otra, así que el valor retenido debe ser mucho mayor en otras empresas productoras de piritas que en Río Tinto, en la cual la productividad y los dividendos son muy elevados, por lo menos a fines del periodo. En el caso de la minería vasca del hierro, Antonio Escudero ha confirmado esta diversidad de situación;

- la segunda razón es la existencia, además de la retención de beneficios, de otros mecanismos, poco conocidos, contribuyendo también a provocar una diferencia, hacia abajo, entre el movimiento financiero aparente generado por la minería y los flujos financieros reales, estos últimos pudiendo llegar a ser muy reducidos. El mejor ejemplo es el de la Real Compañía Asturiana de minas a principios del XX. Esta empresa, de capital principalmente franco-belga, produce mineral de cinc en España. Sólo una pequeña parte de la producción se utiliza en la fábrica asturiana de Arnao para producir cinc destinado al mercado español, la mayor parte siendo exportada hacia la fábrica de la compañía, en Auby, en el Norte de Francia. Durante los ocho primeros años del XX, los beneficios medios anuales de la

producción y venta de cinc en España rebasan las 400.000 pesetas, a favor de los precios de venta altísimos permitidos por el monopolio de la Asturiana sobre el mercado español⁹. Esta suma basta para cubrir los gastos de extracción de los minerales exportados por la compañía. Esto quiere decir que durante estos años, la Asturiana pudo exportar a Francia miles de toneladas de mineral de cinc cada año sin necesitar probablemente repatriar a España la más mínima parte de los costes de producción.

Debe quedar claro que esta ausencia de todo valor retenido constituye un caso límite, aunque no marginal, y sería absurdo concluir que hubo una evasión casi completa del producto financiero de la actividad minera. Pero demuestra que la presencia sobre el mercado interior español puede jugar muy eficazmente un papel de minimización del valor retenido en el país productor. Fuera de las operaciones comerciales, en las inversiones realizadas para la compra de minas, se observan fenómenos de sentido análogo: bajo precio de compra de concesiones a los autóctonos a mediados de siglo¹⁰ y sobre todo, a partir de fin de siglo, presencia importante, dentro de los vendedores de minas de especuladores extranjeros, como Meermans en el caso de Alquife estudiado por A. Cohen¹¹. Por esto se puede muchas veces deducir que los flujos reales generados por la inversión o las exportaciones son bastante inferiores de lo que aparentan.

Estas observaciones conducen primero a formular conclusiones de orden metodológico. No se deben confundir las estimaciones con verdaderos resultados de investigación. Son sólo hipótesis de trabajo. No desprecie el interés científico de tales esfuerzos. Constituyen, sin duda alguna, un método necesario para el progreso de la reflexión sobre el tema, pero careciendo todavía demasiado de estudios monográficos, los trabajos tienden a reducirse a modelizaciones econométricas desprovistas de las bases documentales suficientes para permitir conclusiones definitivas. El mayor peligro sería de creer la cuestión ya resuelta. Al contrario

7. PRADOS (1985), p. 192, HARVEY (1981), p. 116-119.

8. *Ibid.*, p. 120-121.

9. La cifra media exacta es 408.656 pesetas, con un máximo de 590.175 pesetas en 1901 («**Ventes de zinc laminé en Espagne**»). Archives de la Compagnie Royale Asturienne des Mines). Sur la stratégie commerciale de la compagnie, cf. CHASTAGNARET (1983), p. 81-113.

10. J. Hauzeur, «refundador» de la Asturiana, negociando la compra de minas cerca de Tolosa, escribe a un miembro de su familia: «Je n'ai pas voulu faire d'offre plus élevée, d'abord parce que je ne veux absolument pas gâter le prix des mines dans ce pays ni faire supposer aux indigènes qu'elles peuvent avoir une grande valeur» (carta del 12-IV-1850, Arch. de la Cie Royale Asturienne des mines)

11. Aaron COHEN (1987), p. 103-130.

se debe insistir sobre la necesidad de practicar las virtudes fundamentales para toda investigación histórica: búsqueda y estudio de fuentes, sobre todo de empresas, prudencia en las interpretaciones. Se trata de un trabajo lento, difícil, muchas veces ingrato, pero al contrario de lo que suelen pensar investigadores fascinados por la econometría, absolutamente necesario y finalmente muy fecundo porque permite asentar de manera firme las conclusiones o las elaboraciones cuantitativas ulteriores.

A falta de conclusiones rigurosas, todavía prematuras, sobre el aporte de la minería a la cuentas exteriores del país, se pueden ya formular unas observaciones:

- Primero, en cuanto a las inversiones, a partir de mediados de siglo existió un flujo de inversión permanente desde el extranjero hacia la minería española. Su ritmo general fue conforme al descrito por Harvey y Taylor en el caso de Gran Bretaña, con fases extremas más acentuadas, la primera con el aporte del capital francés y las dos últimas con el capital alemán¹². La inversión total fue mucho menor que en los ferrocarriles, y existió factores de reducción del volumen real de los capitales transferidos, olvidados por Harvey y Taylor en su trabajo de 1987¹³. Finalmente, los efectos de estas inversiones me parecen haber sido muy limitados en materia de cuentas exteriores. Incluso en casos excepcionales como la venta de Río Tinto, las modalidades de pago, vinculadas con las necesidades de la deuda pública, llegaron a minimizar fuertemente las entradas de dinero en España¹⁴.

- Por otra parte, las exportaciones minero-metalúrgicas siguen de manera bastante fiel el ritmo de crecimiento general de las exportaciones españolas tal como lo describe L. Prados: elevado hasta los años ochenta, mucho más moderado a partir de fines de siglo. Teniendo en cuenta la importancia de la minería dentro de las exportaciones, esta similitud no es una sorpresa. Pero, en el caso de la minería, este cambio de ritmo tiene muy poco que ver con factores de política económica tal como lo sugiere L. Prados¹⁵. El auge rápido de las exportaciones mineras se explica más que por el libre-cambismo por la demanda internacional, la calidad y las

comodidades de puesta en explotación intensiva de los yacimientos españoles. Y la estagnación relativa de fin de siglo y de principios del XX no es el producto de la vuelta al proteccionismo, sino mucho más sencillamente del agotamiento muy avanzado de varios yacimientos: España no puede realmente aprovechar las orientaciones favorables de la demanda internacional, en términos de precios y cantidades. Sacar de la existencia de dos fases, una de fuerte crecimiento, otra de estancamiento relativo, la idea de los efectos positivos del libre-cambismo sobre el comercio exterior y más allá sobre la economía sería, en el caso de la minería española, un error de análisis.

- Teniendo en cuenta nuestras ignorancias actuales, las hipótesis de trabajo formuladas por L. Prados sobre el peso de la minería dentro de las exportaciones españolas de la segunda mitad del XIX y los porcentajes de valor retenido parecen provisionalmente aceptables: un tercio del valor total como máximo y un valor retenido próximo al 70 %¹⁶. Esto quiere decir que la minería jugó un papel considerable aunque muy inferior a la apariencia contable de las estadísticas. El superávit aparente de las estadísticas comerciales del periodo quizás sigue existiendo en la realidad, pero mucho más reducido y a veces convertido en déficit. La minería no fue el aporte milagroso al comercio exterior que habían esperado los liberales de mediados del XIX.

II. LA MINERÍA Y LA ACUMULACIÓN NACIONAL DE CAPITAL

1. La acumulación pública

El interés de los historiadores por la acumulación generada por la actividad minera se ha fijado sobre todo en la acumulación privada, constituida por los beneficios de las empresas percibidos muchas veces a través de los dividendos. Al revés, hasta mi propia tesis y el último trabajo de Antonio Escudero sobre el fraude, se ha estudiado muy poco la acumulación pública, realizada a través de las empresas públicas y de la recaudación de los impuestos, siendo bastante fácil de conocer ambos fenómenos a través de las fuentes oficiales¹⁷.

Los beneficios realizados por los establecimientos del

12. HARVEY y TAYLOR, (1987), p. 189-191.

13. La subestimación por compra a vendedores extranjeros se aplica particularmente a las dos últimas fases de boom inversor aisladas por estos autores 1895-1901 y 1905-1908 (Ibid., p. 190).

14. Cf. BRODER (1981), p. 1472-1476.

15. PRADOS (1988), p. 187-188.

16. Ibid., p. 193.

17. CHASTAGNARET (1985), p. 1088-1098, y ESCUDERO, (1994)

⁶⁶ Estado, Almadén principalmente, sufren una pérdida de importancia relativa durante la segunda mitad del siglo XIX, pero su aporte nunca fue fundamental: el máximo de los años 1830 se obtiene en 1838-39, con un 3,2% de los ingresos totales del Estado¹⁸. La importancia de Almadén residía entonces, principalmente, en su papel de garantía de deudas contraídas por el Estado, con los Rothschild de Londres particularmente. Pero a principios del XX, el aporte global de los establecimientos del Estado (Almadén y Arrayanes) no pasa de 0,7% de los ingresos totales de la Hacienda¹⁹. Varias causas a este declive: venta de Río Tinto, problemas técnicos y financieros de gestión, siendo el aspecto más conocido el empréstito Rothschild de 1870 que permitió a éstos adueñarse hasta 1900 de una parte de los beneficios de explotación, y, factor decisivo, contraste de evolución entre rendimientos financieros relativamente estables y presupuestos del Estado sometidos a un fuerte crecimiento²⁰. Esta pérdida relativa de importancia puede ser uno de los factores de las nuevas libertades de gestión paulatinamente otorgadas a Almadén a principios del XX: hacía más de medio siglo que los ingenieros del cuerpo de minas pedían autonomía para el establecimiento, pero sus argumentos sobre las necesidades de racionalización de la gestión técnica y financiera no son oídos hasta que Almadén deje de ser un elemento clave —principalmente como garantía de empréstitos— dentro del sistema financiero del Estado²¹. ¿La autonomía como consecuencia de la marginalización?

El fortísimo desarrollo de la minería privada a partir del último tercio del siglo podría hacer pensar que la acumulación estatal realizada a través de los varios impuestos gravando la minería conoce un fuerte crecimiento, absoluto y relativo. En realidad, la evolución es más compleja y mucho más decepcionante para la Hacienda. Si se considera el total de los impuestos y derechos gravando la minería de manera específica, contribuciones mineras, monopolio sobre los explosivos, derechos de exportación sobre los minerales y metales (cuadro nº 1), se observa, en cifras absolutas, una depresión desde fines de los años 1850 hasta mediados

de los 70, luego un crecimiento muy moderado hasta fin de siglo, mucho más fuerte a principios del XX. En porcentajes de los ingresos del Estado, se observa un profundo y largo bache desde 1860 hasta principios de los años 90, hasta niveles irrisorios de 0,14 - 0,2%. El máximo de la recuperación ulterior se sitúa alrededor de 1905, pero el porcentaje no pasa de los 1,5%²².

El origen principal de esta evolución se debe buscar no solo en la evolución de los impuestos mineros, sino también en los comportamientos de los contribuyentes y las propias actitudes del Estado frente a la recaudación. Este problema, objeto de un primer estudio en mi tesis doctoral, ha sido profundizado de manera muy pertinente por Antonio Escudero en un trabajo reciente. Presenta una estimación satisfactoria del fraude fiscal durante el período 1876-1935, facilitado por varias prácticas recaudatorias y, más profundamente, por el peso político de los *lobbies* mineros. A pesar de las tentativas de cambios en la estimación del mineral y recaudación del impuesto, el fraude siguió conservando hasta 1911 un nivel muy próximo a la mitad del ingreso teórico estimado por Escudero²³.

En cuanto a la evolución del producto real de los impuestos mineros, reproducida en el cuadro nº 2, mis propias investigaciones conducen a distinguir tres periodos a partir de 1868:

- la primera, de fuerte depresión, hasta fines de los 80, con una baja de las tasas de imposición y una fuerte evasión y aun insubordinación fiscal;
- de esta fecha a fines del siglo, un aumento moderado, vinculado primero con cierta mejora no en el cálculo sino en la recaudación y luego con una elevación moderada de las tasas.

- A partir de los últimos años del siglo, un progreso sensible de los resultados, debido a un crecimiento de las tasas, y a ciertos esfuerzos de rigor en el cálculo de la imposición. La creación o el reforzamiento de otros impuestos fortalece esta tendencia.

Estas observaciones permiten formular tres conclusiones. La primera, obvia, es el carácter muy débil de la presión fiscal sobre la minería española, durante la mayor parte del periodo estudiado²⁴. La segunda es que

18. Cf. CHASTAGNARET (1985), p. 1089-1090.

19. *Ibid.*, p. 1094.

20. *Ibid.* et Victoriano MARTÍN MARTÍN, *Los Rothschild y las minas de Almadén*, Madrid, 1980, p. 325-420.

21. CHASTAGNARET (1985), p. 642-648.

22. CHASTAGNARET (1985), p. 1097.

23. ESCUDERO (1994), p. 339-340.

24. Es cierto que los cálculos no toman en cuenta otros impuestos como la contribución industrial por no ser posible aislar los contribuyentes mineros en

la acumulación estatal evoluciona en sentido contrario del movimiento global del sector. Es verdad que la depresión de los precios fue muy marcada en los años 80, especialmente en el caso del plomo y que la casi ausencia de fiscalidad permitió a algunas pequeñas compañías salvarse²⁵. Pero, de manera general, la fase de mayor dinamismo, con yacimientos de fuerte rendimiento, puede aprovechar una fiscalidad ridícula, de hecho todavía más que de derecho. Al contrario, la fiscalidad se hace más efectiva cuando empiezan a aparecer problemas de coste debidos a la profundización de los trabajos y las primera manifestaciones de agotamiento, en Cartagena, Linares, Vizcaya. En 1913, el producto real de las contribuciones arriba mencionadas representa 8,85% del valor oficial de la producción minera del país, mercurio y carbón excluidos por ser casi enteramente exentos²⁶. Escudero demuestra que el peso efectivo es bastante inferior, con un fraude situado entonces alrededor de 25 %. Se debe añadir que es muy desigual. Las empresas más importantes lo soportan sin dificultad mientras que otras, situadas en zonas menos favorecidas y con medios financieros reducidos, ven su situación realmente agravada.

La tercera conclusión, muy próxima a la de Escudero, es que, comparada con los ingresos totales del Estado, la minería no hubiera podido convertirse en una fuente básica de recursos públicos, pero que sin duda alguna pudo contribuir mucho más a los gastos públicos de desarrollo, antes de 1900, y aún después, sobre todo si se hubiera puesto en práctica un sistema fiscal basado sobre los beneficios de las empresas²⁷.

2. La acumulación privada

Acercas de este tema se distinguen tradicionalmente los casos del Norte y del Sur. En esta última parte de la península, se considera que la acumulación nacional presenta tres características: debilidad a causa del largo predominio de capitales extranjeros, diseminación entre

manos múltiples y finalmente una eficacia casi nula en materia de inversión a causa de esta misma diseminación y del ambiente económico regional. Los trabajos de los últimos años matizan un poco este panorama, para el Norte así como para el Sur. Por ejemplo, en el caso de la provincia de Almería, A. Sanchez Picón y M. A. Pérez de Perceval han demostrado que los primeros decenios de explotación de la Sierra Almagrera, hasta fines de los 50, dieron lugar a una concentración de beneficios en unas pocas manos, las grandes fortunas así constituidas invirtiéndose, no sólo en compra de tierras o fincas urbanas sino también en infraestructuras urbanas (abastecimiento de agua) y aun en tentativas siderúrgicas: esto es el caso de Ramón Orozco en La Garrucha²⁸. Pero la diseminación de beneficios ya observada en Sierra de Gador se manifestó aquí también con el empobrecimiento de las «minas ricas», y luego la Sierra Almagrera no desmintió el esquema general, con un empleo de los dividendos orientado principalmente hacia la tierra : compra de tierras de la dezamortización y más raramente, mejora del cultivo como se hizo en la Sierra de Gador por la introducción del viñedo en los años 1830²⁹. Estas conclusiones dejan de lado unos casos singulares de personalidades de «tamaño» nacional enriquecidas gracias a la minería del Sur. El ejemplo más evidente es el de la familia Figueroa que merecería por sí sola un estudio de su impacto económico nacional³⁰.

En cuanto al Norte de España, el caso más importante de acumulación nacional realizada a través de la minería es naturalmente el de Vizcaya donde la burguesía local supo aprovechar la oportunidad de la demanda extranjera, principalmente británica, para participar a la explotación minera y a sus beneficios. Este tema se ha convertido en objeto de debate desde algunos años. La tesis tradicional, reflejada especialmente en los trabajos de los años 70 de Manuel González Portilla, subraya la importancia de los beneficios procurados a la burguesía local por la exportación minera, gracias a sus participaciones en las compañías extranjeras, y el papel de esta acumulación en la indus-

las estadísticas nacionales, como lo hizo Harvey en el caso de Río Tinto. Las cifras de Harvey parecen relativamente elevadas pero incluyen contribuciones vinculadas con la situación particular de una empresa integrada y propietaria de gran superficie de terrenos (cf. Harvey (1981), p. 140).

25. **Sobre la crisis plomera**, cf. CHASTAGNARET (1985), p. 560-567, 757-761 y 834-840.

26. *Ibid.*, p. 679.

27. ESCUDERO (1994), p. 335.

28. Cf. SÁNCHEZ PICÓN (1983), p. 119-148 y PÉREZ DE PERCEVAL (1989), p. 161-165.

29. *Ibid.*, p. 77.

30. **Sobre la estrategia de la casa Figueroa en el sector minero-metalúrgico**, cf. Gérard CHASTAGNARET (1993).

⁶⁸ trialización vasca³¹. En mi tesis doctoral, había subrayado que la fuente, de carácter fiscal, utilizada por este autor para el estudio de los costos conducía a una fuerte subestimación de éstos³². Los análisis de Antonio Escudero han demostrado más generalmente la fragilidad de buena parte de las conclusiones de González Portilla³³. Escudero insiste sobre el escaso papel de la flota vasca en el transporte de mineral (10 % del mineral embarcado), sobre el carácter limitado y, salvo en el caso de los Ibarra, relativamente disperso de los arrendamientos. Demuestra que las ganancias locales se han quedado muy por debajo de las cifras de González Portilla: 218,6 millones de pesetas en vez de más de 330 millones para los años 1876-1900 y para todo el período 1876-1913, 404 millones de pesetas en vez de 811. Y finalmente subraya que ni esta cuantificación, ni la cronología, ni tampoco las informaciones disponibles acerca de las creaciones de empresas durante el período confirman la tesis tradicional sobre el papel de la acumulación minera en la formación de capital.

A. Escudero deja un problema abierto, el del empleo de esta acumulación minera hasta 1900. La industria y las compañías navieras, absorbieron relativamente poco: una gran parte de los capitales invertidos fueron ajenos a la minería vasca. Por ejemplo, capitales catalanes participaron en la creación de los Altos Hornos de Bilbao³⁴. La compra de tierras o la construcción de inmuebles no pueden explicar la diferencia entre la acumulación minera y la modestia relativa de sus empleos en inversiones industriales o de transporte. Me parece, pues, que hay que pensar, además, en un empleo fundamental en la España de fines del XIX: la deuda pública. A. Broder ha demostrado en su tesis que, de 1883 a 1899, el capital español había «repatriado» cerca de 900 millones de pesetas de deuda exterior 4%³⁵. Se puede lógicamente pensar que la acumulación minera vasca desempeñó un papel significativo en este movimiento. Esta hipótesis necesita ser verificada pero puede encontrar una primera confirmación en la observación de la cronología de la acumulación y de las iniciativas nacionales del capital vasco. Mientras que, según Escudero,

la acumulación minera es más importante antes de 1900 que después de esta fecha, se observa hasta fin de siglo una modestia de las iniciativas en materia de industria, banca o transporte, dentro y fuera del País Vasco, y aparece después un doble movimiento, de creación de nuevos bancos y de desarrollo de las inversiones, particularmente en el Sur del país.

Explicar estos fenómenos únicamente por la repatriación de capitales cubanos me parece insuficiente. Se debe, además, tomar en cuenta otro factor importante: la evolución de la política del Estado en materia de deuda. A partir de 1898, esta política conoce dos novedades. Primero, varias leyes, principalmente la de *affidavit* de 1898 por la cual los intereses de la deuda exterior 4% no son pagados en pesetas-oro cuando los propietarios son españoles, y la de 1901 obligando a los capitalistas españoles a convertir sus títulos de deuda exterior en deuda interior quitan toda afición para la compra de deuda exterior³⁶. La segunda es que, durante un decenio el gobierno hace muy pocas nuevas emisiones de deuda. Se puede considerar que aparece entonces un cierre casi completo de las posibilidades de empleo de la nueva acumulación privada en deuda pública. Dentro de esta perspectiva, las nuevas iniciativas del capital cantábrico aparecen más como una respuesta necesaria a un problema de demanda que como una manifestación de dinamismo económico. Las dificultades y hasta las quiebras de varias de las entidades mineras industriales y aun bancarias (Crédito Industrial Gijonés y Crédito de la Unión Minera) invitan además a utilizar de manera muy prudente esta última apreciación³⁷. Estas interpretaciones se acercan de unos análisis recientes sobre el papel de la banca en la Europa occidental de fines del XIX. Se considera generalmente que su función había sido el drenaje de fondos hacia sectores, industriales o de equipo, que los necesitaban. Ahora, esta tesis parece muy discutible. En varios casos, el papel del banco de negocios ha sido, no de buscar capital para la inversión, sino de encontrar empleo para capitales en busca de rentabilidad. El banco, incluso el

31. Cf. por ejemplo : GONZÁLEZ PORTILLA (1974).

32. CHASTAGNARET (1985), p. 1015.

33. ESCUDERO (1988) y libro de próxima publicación, p. 72-91

34. CHASTAGNARET (1985), p. 743.

35. BRODER (1981), p. 633-643.

36. *Ibid.*, p. 636 y 680.

37. El ejemplo más significativo es el del Crédito Industrial Gijonés, creado en 1900, invirtiendo capitales importantes en infraestructuras regionales careciendo de rentabilidad, en suspensión de pagos ya en 1908 antes de desaparecer el año siguiente (CHASTAGNARET (1985), p. 1108-1109). Una parte de las inversiones vascas en el Sur de la península se puede analizar dentro de esta perspectiva, especialmente en el caso de sociedades mineras cuyas concesiones no justifican el nivel de las inversiones.

de negocios, conserva un carácter funcional, pero al servicio de la **oferta** de capital y no de la **demanda**³⁸. Este esquema me parece aplicarse perfectamente al caso cántabro. Los nuevos bancos vascos de primeros del XX responden a la situación creada por el cierre provisional de uno de los empleos tradicionales: la deuda.

El conjunto de estas observaciones sobre la acumulación nacional plantea en términos nuevos los problemas financieros vinculados con la minería. Primero se observa un fuerte desequilibrio a favor de la acumulación privada a expensas de la del Estado, especialmente hasta 1900, gracias al laxismo de los impuestos y de las prácticas fiscales. Pero hasta esta fecha este desequilibrio puede ser parcialmente compensado por la recuperación estatal de una parte de la acumulación minera a través de la deuda. Si se confirma esta hipótesis, se trata de un fenómeno positivo para la tasa de remuneración del capital: la deuda quita del mercado de la inversión privada una parte de la acumulación y evita así una competencia dañable a la renta del capital en un país con limitadas posibilidades de inversión remuneradora, teniendo en cuenta los límites del mercado interior³⁹.

Al revés, a principios del XX, este fenómeno compensador no puede seguir existiendo, y hay que preguntarse si el aumento de los impuestos puede asumir la misma función de quitar una parte de la acumulación de la busca de rentabilidad. Yo inclinaría hacia una respuesta negativa apoyada en la observación de varios fenómenos como la aparición de una crisis de exceso de capital en 1904 o empleos de una rentabilidad muy dudosa por estas fechas.

Se podría así decir que la eficacia de los *lobbies* mineros en el control del aparato del Estado se revela contraproducente para sus propios intereses: consigue una gran debilidad de la retención fiscal de los beneficios, pero este resultado impide la realización de equipos de interés público necesarios al desarrollo y a la rentabilidad misma de inversiones privadas ulteriores⁴⁰. Impide, además, que el Estado juegue su papel

de eliminación estructural de la busca de remuneración de una parte del capital. Con la compresión de la deuda, se produce una sobreacumulación relativa de capitales y una baja de su renta.

Se necesitan nuevas investigaciones para comprobar si, gracias a la deuda, el destino real de la acumulación minera fue bastante diferente de lo que sugiere el nivel de los impuestos. Pero, a pesar de esto queda claro que España no tenía una economía suficientemente desarrollada para ofrecer un empleo rentable a la acumulación privada y que una retención estatal más fuerte hubiera servido a la vez el desarrollo del país y el nivel mismo de la renta.

III. EL IMPACTO NO FINANCIERO DE LA MINERÍA

Todos los estudios, aun los más cuantitativos, insisten, las más veces de forma cualitativa, sobre la importancia de este tipo de efectos para el conjunto de la economía española. A nivel regional, se oponen generalmente dos casos: el del Sur, andaluz o mediterráneo, donde la explotación minera tuvo muy raramente efectos de arrastre de la economía, y el del País Vasco, donde la exportación de hierro sirvió de base a la industrialización regional. Esta oposición permite subrayar el papel de diversos factores que favorecen o impiden los efectos positivos de la minería, dos de ellos dando una clara ventaja a Vizcaya:

- la naturaleza del mineral, el hierro siendo considerado como más «industrializante» que el plomo,
- la preexistencia de un medio empresarial regional⁴¹.

Sin poner en duda los grandes rasgos de esta geografía dentro de la península, me parece primordial llamar la atención sobre la necesidad de rigor en el análisis de los vectores de acción de la minería, y particularmente el peligro de contrasentidos en el empleo de conceptos como los de oferta de materias primas, demanda industrial, o transferencia de tecnología. Las observaciones siguientes, muy breves, limitadas a la presentación de las mayores dificultades que pueden plantearse, no son más que una invitación a profundizar las investigaciones quizás para matizar las conclusiones expuestas más arriba.

En cuanto a las **materias primas**, no se debe olvidar,

38. Cf. LEVY-LEBOYER y LESCURE (1991), p. 153-174.

39. La siderurgia es uno de los principales afectados por estos límites, una vez disipados los efectos de la baja de la peseta. A partir de 1899, reaparece el tema de la subutilización de las fábricas (cf. Revista Minera, Metalúrgica y de ingeniería, 1899, p. 216, 1902, p. 206). Sobre el sector químico, cf. NADAL (1986). Presentación reciente del debate in NADAL y SUDRIA (1993).

40. Cf. ESCUDERO (1994), p. 335.

41. SÁNCHEZ PICÓN, (1983), p. 127-129.

70 primero, que la suerte de disponer en España de minerales depende del precio relativo del transporte. Así la baratura de los fletes quita una gran parte de la ventaja del tratamiento en España misma sobre todo si se piensa en el coste de los transportes interiores. Además, a causa de los costes elevados de los transportes interiores, esta ventaja eventual sólo puede manifestarse en el caso de una utilización regional sino local. Por otra parte, el peso relativo del transporte depende del precio de la materia prima, es decir, de la coyuntura. En el caso de una coyuntura alcista, este peso es relativamente bajo. Al revés, el coste del transporte toma una importancia cierta durante las depresiones. Se pueden observar diferencias considerables: por ejemplo, en 1894, este coste representa el 100% del valor del mineral de hierro vizcaino al embarque y solamente el 66% en 1900⁴². Esto quiere decir que la ventaja de disponer de mineral regional es mucho más sensible en periodo de crisis, ¡ cuando dificultades de mercado impiden aprovecharla !

El **consumo minero** merece pocas observaciones. Se sabe que la mayor parte de los equipos internos o externos de las minas fueron importados del extranjero, salvo unas rarísimas excepciones, un poco más numerosas al principio del XX, como la del material ferroviario de la compañía de Sierra Menera⁴³. Pero, aun en este caso, las locomotoras son inglesas. Las casas españolas se ven reducidas a la representación de material extranjero. La única excepción notable concierne un bien de «consumo intermediario», la dinamita, producida en fábricas cantábricas bajo patente Nobel⁴⁴.

Más delicado es el problema del concepto de **transferencias de tecnología**. Hay claro abuso en su empleo cuando se confunde el aprendizaje de técnicas modernas con su posibilidad real de empleo. Solamente en este último caso se puede hablar de transferencia de tecnología: ¿De qué sirve un conocimiento técnico que no se puede emplear? Es verdad que en algunos casos, hubo a la vez aprendizaje y puesta en práctica en el mismo sector minero-metalúrgico. El ejemplo más conocido es el de la siderurgia vasca: la exportación de mineral de hierro permitió, además de la importación de carbón inglés a precio interesante, la intervención de

ingenieros ingleses en la concepción de las fábricas⁴⁵.

Pero el caso vasco no debe confundirse con el conjunto de la minería peninsular. Al contrario, se puede considerar que la mayoría de las empresas españolas fueron incapaces, muchas veces por motivos financieros, de copiar las innovaciones técnicas introducidas por las compañías extranjeras, en materia de extracción, transporte o fundición. No hay que fiarse de las apariencias. Así, en Asturias, el establecimiento de la Real Compañía Asturiana de Minas creado por Arnao en los años del pasado siglo permitió a los paisanos conocer técnicas modernas de extracción y empezar a emplearlas en la cuenca central: en 1846, un observador pudo escribir que en las minas de Asturias, «se hablaba belga»⁴⁶. Pero el uso real de técnicas modernas se quedó en realidad muy limitado. Más tarde, las innovaciones de todo tipo, como las perforadoras con aire comprimido y los propios caminos de hierro, perfectamente conocidas de los técnicos e ingenieros españoles, fueron poco utilizadas en las sociedades con capital nacional y favorecieron la concentración de la actividad a manos de las compañías extranjeras, permitiendo así a Peñarroya utilizar su potencial técnico y financiero para adquirir un monopolio de hecho sobre la minería del plomo en la España interior a principios del XX. El ejemplo más caricaturesco es sin duda alguna el de La Real Compañía Asturiana de Minas, «españolizando» muy rápidamente, por razones de estrategia, la mayor parte de sus altos cargos, sin correr el menor peligro de ver entonces transferida a una sociedad española la tecnología de la metalurgia del cinc⁴⁷.

No se debe, pues, sobreestimar la importancia de los aprendizajes técnicos, pero no se deben tampoco ignorar, sobre todo los transferibles a otros sectores que el de la minería. Esto es el caso de todo lo vinculado con la energía, particularmente el uso del vapor o de la electricidad. Las minas permitieron una familiaridad relativamente precoz con la máquina de vapor y podría ser interesante ver si se facilitó así la difusión a otros sectores de formas modernas de energía. La respuesta no es segura, las técnicas en este sector siendo de acceso

42. Cf. CHASTAGNARET (1985), p. 1087.

43. *Ibid.*, p. 1082.

44. TORTELLA (1983).

45. Cf. por ejemplo SHAW (1977).

46. José GONZÁLEZ LASALA, *Memoria sobre las minas de carbón de piedra de Arnao (Asturias) presentada a la Dirección General del ramo por...*, mss. 1847, Instituto Geológico, Ca 362 / 7.

47. CHASTAGNARET (1983), p. 101-102.

suficientemente fácil para no necesitar una familiarización previa. Las conclusiones pueden ser más positivas en cuanto a los aspectos comerciales o empresariales: según las cuencas, la exportación minera creó, mantuvo o aumentó una agilidad comercial o bancaria que se pudo después aplicar a negocios no mineros, por ejemplo en el sureste de la península⁴⁸.

Bajo ciertos aspectos, la observación de los efectos del **empleo minero** conduce a revalidar la acción de las más importantes empresas extranjeras. L. Prados no se equivoca cuando afirma que la exportación minera permitió el uso más productivo posible de los factores de producción y particularmente de la mano de obra⁴⁹. Harvey acierta cuando subraya que las grandes compañías, como Río Tinto, pagaban generalmente salarios más elevados que las empresas nacionales⁵⁰. La minería creó así focos o núcleos de relativo desahogo en una España meridional dominada por la pobreza de los jornaleros de la tierra.

Pero cada una de estas dos afirmaciones plantea problemas específicos. En cuanto a la distribución de poder adquisitivo, no se debe olvidar, como lo demuestra el propio Harvey, que la estrategia social de las empresas permitió limitar el nivel de los salarios, que las empresas extranjeras nuevamente establecidas a fin de siglo para explotar yacimientos mediocres practicaron una política social mucho más dura que la de las grandes compañías de la primera generación⁵¹. Sobre todo, se debe tener en cuenta que la alta productividad del trabajo en las empresas más importantes y la exportación de materias brutas o semi-brutas limitó a la vez el número de trabajadores y su calificación: la mayoría de los obreros de Río Tinto eran peones, y la minero-metalurgia de exportación empleó a 100.000 obreros como máximo. Una cifra muy débil si se piensa en la importancia de esta actividad a nivel internacional, y si se compara con los 50.000 obreros del pequeño sector orientado hacia el mercado interior (hulla y siderurgia de base)⁵².

El análisis de L. Prados sobre el interés relativo del empleo de mano de obra en la minería de exportación plantea dos problemas diferentes. El primero es que el empleo minero fue un freno muy modesto a la emigra-

ción. Se puede aún decir, de forma paradójica, que sus efectos disminuyeron relativamente con el arranque de la actividad en el último tercio del siglo. Desde los años 1820 hasta 1860, la minería creó cerca de 30.000 puestos de trabajo, que contribuyeron realmente a limitar la emigración almeriense o murciana hacia Argelia: el hecho se puede comprobar negativamente en los años de crisis minera. A partir de esta fecha, el conjunto de la minero-metalurgia, incluidas las actividades destinadas al mercado nacional, creó 100.000 empleos, una cifra casi irrisoria si se compara con la ola de emigración hacia América a partir de los años 1880. Una minería controlada mayoritariamente por empresas nacionales, hubiera tenido una productividad más modesta, distribuido salarios más bajos pero, a pesar quizás de una producción menos elevada, hubiera empleado un número de obreros más importante.

La segunda dificultad de la problemática de L. Prados es que olvida el carácter específico de la actividad minera. Consiste ésta fundamentalmente en el agotamiento de stocks, que no se renuevan⁵³. Entonces, habría que formular preguntas no sólo en cuanto a los factores productivos sino también sobre la aplicación de los recursos minerales. Sería irrealista afirmar que estos recursos se hubieran debido explotar solamente a mediados del XX, cuando el desarrollo general del país hubiera permitido aprovechar mejor los beneficios de la explotación. Los yacimientos españoles eran demasiado conocidos y cómodos de extracción para escapar a la demanda de la segunda etapa de la revolución industrial. Pero, en esta misma época, hubieran quizás podido aprovecharse de manera más beneficiosa para el desarrollo del país. Esto es plantear el problema del control político de la explotación minera. El mayor problema de la legislación de 1868 no es el de la ruptura con el intervencionismo tradicional, sino que hubiera sido necesario una política radicalmente nueva, orientada de manera decidida hacia la utilización de los recursos del subsuelo al servicio del desarrollo nacional, como lo hicieron Italia con el mineral de hierro de la isla de Elba y sobre todo Suecia a partir de fin de siglo. Tres factores pueden explicar que este tipo de evolución no se haya producido en España:

- la naturaleza del poder y de las fuerzas dominantes en el país;

48. Cf. PÉREZ PICAZO (1986).

49. PRADOS (1988), p. 208-209.

50. HARVEY (1981), p. 126-128.

51. CHASTAGNARET (1985), p. 1173-1186.

52. *Ibid.*, p. 971-972, 1002-1003 et 1079-1081.

53. Mención de este aspecto in DOBADO GONZALEZ (1994), p. 183-184.

- el carácter muy temprano del interés por la minería española, que impidió el estudio de antecedentes: el impacto de la minería sobre la economía española fue parcialmente víctima del estatuto de pionero de la península;

- y finalmente la importancia misma de los recursos minerales del país, suficiente para hacer de la minería un terreno de acción fundamental de intereses extranjeros y nacionales actuando de manera eficaz, demasiado limitada para sobrevivir a tres decenios de explotación intensiva.

IV. DE LA VUELTA A LOS PIONEROS AL FUTURO DE LA INVESTIGACIÓN

Las investigaciones desarrolladas durante los dos últimos decenios han justificado plenamente el debate abierto por Jordi Nadal pero quedan todavía zonas de incertidumbres, incluso sobre cuestiones centrales. Sin desconocer el carácter macroeconómico del tema y la pluralidad de las vías de mejora de nuestros conocimientos, me permitiré dos observaciones de orden metodológico. La primera es que, para evitar errores de apreciación, se deben siempre tener en cuenta las peculiaridades de la minería: actividad extractiva de materia no renovable, inserción muy precoz en un sistema internacional de representaciones y mercados, innovaciones técnicas originales por su cronología, el costo relativamente bajo de la mayor parte de ellas, y su doble función, de aumento de productividad y de lucha contra dificultades naturales crecientes con el avance de la extracción, etc....

La segunda observación es que se necesitan nuevos estudios monográficos sobre empresas de todo tipo para reducir dudas importantes, relativas particularmente a los flujos financieros derivados de la actividad minera, a nivel internacional así como regional: Harvey ha demostrado la fecundidad de esta vía, pero Río Tinto así como la Asturiana de minas no pueden ser tomadas como ejemplares del conjunto de un sector o subsector.

A pesar de las dudas y controversias persistentes, las conclusiones que se pueden proponer son de orientación bastante clara. No se puede negar que la minería tuvo repercusiones a todos los niveles de la economía nacional, desde las cuentas exteriores hasta la prosperidad de una comarca. Estas repercusiones fueron muy desiguales según los productos y las compañías, y las cuencas, siendo posible proponer que los efectos más

profundos tuvieron lugar en las zonas en las cuales un medio económico local preexistente pudo asociarse a la explotación: esto fue el caso en Vizcaya, así como en la provincia de Murcia, donde el plomo permitió un largo ciclo de prosperidad regional, cómo la región había conocido otros en los siglos pasados y cómo volvió a conocer en el siglo XX⁵⁴.

Pero se puede decir que la minería ha dado a la economía española mucho menos de lo que se había esperado o que pareció dar. Los ingenieros liberales de mediados del XIX tenían la ilusión de que una minería liberada de las trabas administrativas y financieras se convertiría en una palanca del desarrollo de España. Durante los primeros decenios de auge minero, el carácter muy novador y la eficacia de las inversiones extranjeras se pudo pensar que estas ilusiones estaban tomando cuerpo. El peso de los lobbies ayudó a esta confusión de los signos y de las realidades del desarrollo.

A partir de principios de los años 90, algunos escritos analizan lúcidamente los efectos del control financiero extranjero⁵⁵. No son entendidos todavía. Al contrario, el ambiente regeneracionista del 98 da la última oportunidad de afirmaciones como ésta: «la minería es la fórmula de regeneración para España»⁵⁶. Pero, sólo unos años después, factores como el agotamiento de algunas de las más famosas cuencas o la aparición de problemas de empleo para los ingenieros, favorecen un nacionalismo económico que pudiera interpretarse como una tardía lucidez si no fuese vinculado con motivos de tipo corporativista. No se habla ya de los efectos dinámicos de la minería, sino de supervivencia de unas cuencas y de recuperación nacional de los más importantes recursos remanentes, especialmente las piritas. Lo máximo que se espera entonces, además del impacto regional, es un alivio de los problemas económicos del país. Con un agotamiento que amenaza ciudades y aun regiones enteras, como Cartagena, Linares

54. Sobre la evolución a plurisecular de la economía murciana hasta el XIX, cf. María Teresa PÉREZ PICAZO y Guy LEMEUNIER, *El proceso de modernización de la región murciana (siglos XVI-XIX)*, Murcia, 1984.

55. Cf. por ejemplo, un artículo firmado J. G. H. (GÓMEZ HERAS). «Falacias de la estadística», publicado en 1891 en la Revista Minera (p. 253-254). Se analiza perfectamente, pero sin ningún eco, el problema de los valores retenidos vinculado con la presencia de capital extranjero en la minería.

56. Enrique NARANJO DE LA GARZA, *El desarrollo de la minería es la fórmula de regeneración para España*. Conferencia, Jaén, 1899.

y la propia Vizcaya, la minería deja muchas veces de ser percibida como una solución para convertirse en problema.

La historia del aporte de la minería al crecimiento del país incluye la de sus representaciones. Estas se pueden resumir en un tríptico, cuyas fases, aunque desiguales, son muy marcadas : escepticismo con el ilustrado Elhuyar, primer legislador de la minería española del XIX⁵⁷, entusiasmo con la ola de los ingenieros liberales, desengaño y aun denuncia con el nacionalismo post 98⁵⁸. Que la historia económica haya tomado un camino análogo no es sólo una curiosidad. Puede considerarse como una forma de homenaje a los dos pioneros de la reflexión sobre el tema, el legislador del XIX y el historiador de la economía del XX. Este funcionamiento cíclico e inconscientemente reproductivo de nuestra producción intelectual puede también -y quizás debe- conducir el cuerpo -el nuestro, no el de los ingenieros del siglo pasado- a interrogarse sobre sus propias prácticas científicas, en términos de conocimientos, rigor de las demostraciones y presupuestos ideológicos. Una historiografía próxima de su terreno hasta reproducir sus debates: hay antecedentes ilustres, sobre todo en historia política. Esto sirve la animación de la vida científica, pero llega un momento en el cual, para el avance real de la ciencia, hay que olvidar, o mejor reconocer, los combates del pasado para trabajar con serenidad. Parece que ya estamos en esta situación, y lo mejor que se pueda esperar es que el tema quede vivo y suscite nuevos trabajos rigurosos para mejorar el conocimiento del crecimiento español contemporáneo y, más allá, de la historia de la industrialización europea.

57. CHASTAGNARET (1985), p. 1056.

58. *Ibid.*, p. 683, ESCUDERO (1990). y (1994), p. 322.

Cuadro n° 1
Aporte de la minería a los ingresos del Estado de 1850 a 1913

	Impuestos mineros	Derechos de export.	Monopolio sobre los explosivos	Total	Ingresos totales del Estado	Aporte de la minería (%)
1850	972 801	348 658		1 321 459	318 178 159	0,42
1855	1 376 740	79 855		1 456 595	371 294 855	0,39
1860	1 264 409	91 146		1 355 555	577 095 951	0,23
1864-65	1 229 236	20 847		1 250 083	877 270 624	0,14
1869-70	463 015	376 149		839 164	594 711 493	0,14
1874-75	709 015	638 479		1 347 494	687 771 656	0,20
1879-80	1 319 903	628 074		1 947 977	706 314 434	0,28
1884-85	1 457 763	290 369		1 748 132	815 272 430	0,21
1889-90	1 985 140	357		1 985 497	746 275 028	0,27
1894-95	2 936 843	168 597		3 105 440	727 673 260	0,43
1900	5 285 498	3 840 395	3 000 024	12 125 917	914 344 722	1,33
1905	6 818 192	4 478 867	2 998 622	14 295 681	975 909 451	1,46
1910	6 764 655	3 948 143	3 000 024	13 712 822	1 107 291 117	1,24
1913	10 483 389	2 274 196	4 103 986	16 861 571	1 472 015 708	1,15

Las estadísticas de comercio exterior son por años civiles. Cuando el cuadro marca años económicos (del 1 de julio al 30 de junio del año siguiente), se han tomado las cifras de contribuciones aduaneras del año civil del segundo semestre (por ejemplo las de 1870 para el año 1869-70).

Fuentes: *Estadísticas del comercio exterior y Cuentas del Estado español*, 3 vol. (1850 a 1890-91, 1890-91 a 1907, 1908 a 1923-24).

Cuadro n° 2
Evolución del producto de las dos contribuciones mineras de 1850 a 1913

	Derechos reconocidos	Ingresos reales	Sin pagar en el año		Derechos reconocidos	Ingresos reales	Sin pagar en el año
1850	987 852	972 801	1,52	1892-93	3 752 729	3 418 233	8,91
1851	1 163 000	1 124 035	3,35	1893-94	3 485 948	3 003 125	13,86
1852	1 111 733	1 074 865	3,32	1894-95	3 380 512	2 936 843	13,12
1853	1 366 206	1 342 077	1,77	1895-96	3 419 309	2 983 564	12,74
1854	1 307 242	1 282 281	1,91	1896-97	3 587 458	3 170 435	11,62
1855	1 419 444	1 376 740	3,01	1897-98	3 824 671	3 337 563	12,74
1856	1 642 369	1 580 410	3,77	1898-99	4 077 753	3 633 230	10,90
1857	1 813 630	1 787 286	1,45	2nd sem. 1899	2 084 178	1 845 549	11,45
1858	1 825 694	1 798 689	1,48	1900	5 631 164	5 285 498	6,14
1859	1 896 433	1 827 145	3,65	1901	6 598 54	16 055 577	8,23
1860	1 317 396	1 264 409	4,02	1902	7 668 483	6 633 298	13,50
1861	1 299 893	1 253 871	3,54	1903	8 569 43	17 275 597	15,10
1862 et 1er sem.				1904	8 545 54	36 871 607	19,59
1863	2 022 375	1 969 735	2,60	1905	8 579 730	6 818 192	20,53
1863-64	1 408 010	1 358 472	3,52	1906	8 742 044	7 230 609	17,29
1864-65	1 280 856	1 229 236	4,03	1907	9 525 699	8 130 053	14,65
1865-66	1 096 727	1 038 635	5,30	1908	7 980 384	6 709 148	15,93
1866-67	1 192 025	1 133 544	4,91	1909	7 893 059	6 538 513	17,16
1867-68	1 601 005	1 564 694	2,27	1910	8 004 862	6 764 655	15,49
1868-69	1 686 876	1 640 642	2,74	1911	7 999 120	7 240 529	9,48
1869-70	619 700	463 0152	5,28	1912	10 037 450	9 686 193	3,50
1870-71	769 313	557 9962	7,47	1913	10 808 751	10 483 389	3,01
1871-72	613 399	398 9623	4,96				
1872-73	805 668	477 6684	0,70				
1873-74	885 760	606 1333	1,57				
1874-75	1 032 70	0709 0153	1,34				
1875-76	1 201 214	783 5393	4,77				
1876-77	1 459 686	1 060 0742	7,39				
1877-78	1 879 273	1 018 4684	5,81				
1878-79	1 879 464	1 166 0953	7,96				
1879-80	2 071 580	1 319 9033	6,29				
1880-81	2 113 308	1 3786123	4,77				
1881-82	3 004 308	1 732 5844	2,33				
1882-83	3 575 758	2 154 9513	9,73				
1883-84	2 366 711	1 461 5563	8,24				
1884-85	2 271 458	1 457 7633	5,82				
1885-86	2 293 089	1 460 8803	6,29				
1886-87	2 277 031	1 492 3493	4,46				
1887-88	2 081 897	1 567 9322	4,69				
1888-89	1 894 274	1 695 043	10,52				
1889-90	2 096 150	1 985 140	5,30				
1890-91	2 420 326	2 249 296	7,07				
1891-92	2 477 910	2 272 598	8,29				

Fuente : *Cuentas generales del Estado*, I, p. 92-93, II, p.258-259, III, p.120-121.

Bibliografía

BRODER, Albert (1981) *Le rôle des intérêts économiques étrangers dans la croissance de l'Espagne au XIXe siècle, 1767-1924*, thèse d'Etat, Paris X. Nanterre, p. 633-643.

BRODER, A, CHASTAGNARET, G., TEMIME, E. (1983) «Capital et croissance dans l'Espagne du XIXe siècle», *Aux origines du retard économique de l'Espagne, XVIe-XIXe siècles*, Paris, p. 59-79.

COHEN, Aaron (1987) *El marquesado del Zenete, tierra de minas*, Granada.

CHASTAGNARET, Gérard (1983), «Une réussite dans l'exploitation des minerais non ferreux espagnols au XIXe siècle: la Compagnie Royale Asturienne des Mines», *Aux origines du retard économique de l'Espagne*, Paris, p. 81-113.

CHASTAGNARET, Gérard (1985) *Le secteur minier dans l'économie espagnole au XIXe siècle*, thèse d'Etat, Aix-en-Provence.

CHASTAGNARET (1993), «De Marseille à Madrid, du plomb au pouvoir d'Etat: la construction de la fortune de la Casa Figuera», *Bourgeoisies et notables en Méditerranée (XVIII-XXe siècles)*, *Cahiers de la Méditerranée*, 46-47, p. 123-137.

DOBADO GONZÁLEZ, Rafael (1994), «Algunas consideraciones acerca del Estado y la minería en España», *El fraude fiscal en la historia de España, Hacienda Pública Española*, 1, p. 177-188.

ESCUADERO, Antonio (1988), «Minería e industrialización en Vizcaya: objeciones a una teoría tradicional», E. FERNÁNDEZ DE PINEDO y J. L. HERNÁNDEZ MARCO, eds, *La industrialización del Norte de España*, Barcelona, p. 178-205.

ESCUADERO, Antonio (1990), «El lobby minero vizcaíno», *Revista de Historia Social*, nº 6.

ESCUADERO, Antonio (1994), «El fraude fiscal en la minería española (1876-1935)», *El fraude fiscal en la historia de España, Hacienda Pública Española*, 1, p. 321-341.

GONZÁLEZ PORTILLA, Manuel (1974): «El desarrollo industrial de Vizcaya y la acumulación de capital en el último tercio del siglo XIX», *Anales de economía*, 24, p. 43-83.

HARVEY, Charles (1981) *The Rio Tinto Company, An economic history of a leading mining concern 1873-1954*, Penzance.

HARVEY, Ch. y TAYLOR, P. (1987), «Mineral wealth and economic development: foreign direct investment in Spain, 1851-1913», *Economic History Review*, 2da serie, XL, 2, p. 185-207.

LEVY-LEBOYER, Maurice, et LESCURE, Michel (1991), «France», in Richard SYLLA y Gianni TONIOLO, eds, *Patterns of European industrialization*, Routledge, Londres - Nueva York, p. 153-174.

MARTÍN MARTÍN, Victoriano (1980) *Los Rothschild y las minas de Almadén*, Madrid.

NADAL, Jordi (1975) *El fracaso de la Revolución industrial en España*, Barcelona.

NADAL, Jordi, (1986), «La debilidad de la industria química española en el XIX. Un problema de demanda», *Moneda y Crédito*, 176, p. 33-70.

NADAL, Jordi y SUDRIÁ, Carles (1993), «La controversia en torno al atraso económico español del siglo XIX (1860-1913)», *Revista de historia industrial*, 3, p. 199-227.

NARANJO DE LA GARZA, Enrique (1899), *El desarrollo de la minería es la fórmula de regeneración para España*. Conferencia, Jaén.

PÉREZ DE PERCEVAL, Miguel Angel (1989) *La minería almeriense contemporánea (1800-1930)*, Almería.

PÉREZ PICAZO, María Teresa (1986), «La integración de la región de Murcia en el mercado: una aproximación (1840-1914)», *Desigualdad y dependencia, Areas*, p. 138-145.

PÉREZ PICAZO, María Teresa y LEMEUNIER, Guy (1984), *El proceso de modernización de la región murciana (siglos XVI-XIX)*, Murcia.

PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro (1988), *De imperio a nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930)*, Madrid.

SÁNCHEZ PICÓN, Andrés (1983), *La minería del Levante almeriense. 1838-1930*, Almería.

SHAW, Valerie (1977), «Exportación del mineral y despegue económico de Vizcaya. La región de la ría de Bilbao y algunas de sus implicaciones para España», *Moneda y Crédito*, nº 142, p. 87-114. *Revista Minera, Metalúrgica y de ingeniería*.

TORTELLA, Gabriel (1983), «La primera gran empresa química española: la Sociedad Española de la Dinamita (1872-1896)», en ANES, ROJO Y TEDDE (eds), *Historia económica y pensamiento social*, Madrid, p. 431-543.